

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開昭 6 2 - 2 0 4 3 4 4

(43) 公開日 昭和62年(1987)9月9日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/46	3 4 0 F		G 0 6 F 9/46	3 4 0 F

審査請求 未請求

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願昭61-46641

(22) 出願日 昭和61年(1986)3月4日

(71) 出願人 000000423

日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目7番1号

(72) 発明者 藤田 正男

東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式  
会社内

(74) 代理人 河原 純一

(54) 【発明の名称】 リソース確保／事象完了待ち制御方式

(57) 【要約】 本公報は電子出願前の出願データであるため要約のデータは記録されません。

BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムのジョブまたはタスクによって確保されているリソースの確保や事象の完了を待つリソース1+1保/事象完了待ち制御方式において、ジ式ブまたはタスクよりリソース確保や事象完了待ち要求を受は付けるリソース確保/事象完了待ち受信手段と、

ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完了の通知を受は付けるリソース解放/事象完了受信手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前記リソース解放/事象完了受信手段とによって受は付けられた要求や通知を管理するリソース確保/事象完了管理手段と、

リソース確保完了や事象の完了をジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了通知手段と、

指定された待ち時間制限を監視するリソース確保/事象完了待ち時間監視手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段と、を有することを特徴とするリソース確保/事象完了待ち制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 〔産業上の利用分野〕

本発明はリソース確保/事象完了待ち制御方式に関し、特に複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムにおけるリソース確保/事象完了待ち制御方式に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、この種の複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムにおけるリソース確保/事象完了待ち制御方式では、ジョブまたはタスクがリソースを確保するときに該当リソースが他のジョブまたはタスクによって確保されている場合やジョブまたはタスクが事象完了を待っている場合には、該当リソースの解放や事象の完了までまたはジョブまたはタスクの終了まで待たされた状態であった。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来のリソース確保/事象完了待ち制御方式では、リソースの確保要求を発行しているジョブおよびタスクは=突当リソースを611保しているジョブおよびタスクがリソースを解放または終了するまで待たされたままになり、リソースを長時間確保して稼動するジョブまたはタスクが存在すると該当リソースに関連するジョブおよびタスクも長時間待たされ、そのようなジブまたはタスクが多くなるとメモリやファイルなどが占有されてシステムの処理効率が悪くなるという欠点がある。このことは、事象完了待ちの場合でも同様である。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、リソースの確保要求や事象完了待ちの待ち時間制限を設けることにより、シ

ステムの処理効率を改善するようにしたリソース確保/事象完了待ち制御方式を提供することにある。

## 〔問題点を解決するための手段〕

本発明のリソース確保/事象完了待ち制御方式は、複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムのジョブまたはタスクによって確保されているリソースの確保や事象の完了を待つリソース確保/事象完了待ち制御方式において、ジョブまたはタスクよりリソース確保や事象完了待ち要求を受は付けるリソース確保/事象完了待ち受信手段と、ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完了の通知を受は付けるリソース解放/事象完了受信手段と、前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前記リソース解放/事象完了受信手段とによって受は付けられた要求や通知を管理するリソース確保/事象完了管理手段と、リソース確保完了や事象の完了をジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了通知手段と、指定された待ち時間制限を監視するリソース確保/事象完了待ち時間監視手段と、前記リソース確保/事象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段とを有する。

## 〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。第1図を参照すると、本発明の一実施例は、リソース確保/事象完了待ち受信手段1と、リソース解放/事象完了受信手段2と、リソース確保/事象完了管理手段3と、リソース確保/事象完了通知手段4と、リソース確保/事象完了待ち時間監視手段5と、リソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段6とから構成されている。

第2図を参照すると、本実施例のリソース確保/事象完了待ち制御方式における処理は、待ち時間制限指定リソース確保要求発行ステップ20と、待ち状態解析ステップ21と、待ち状態、待ち時間などのI桑作卓への表示ステップ22と、異常終了判定ステップ23と、リソース確保可能判定ステップ24と、リソース確保完了通知ステップ25と、リソース待ち管理への登録ステップ26と、待ち制限時間経過リソース検出ステップ27と、待ち制限時間経過リソース有無判定ステップ28と、待ち時間制限経過通知ステップ29とからなる。

次に、このように構成された本実施例のリソース確保/事象完了待ち制御方式の動作について説明する。

待ち時間制限指定のリソース確保要求が発行されると(ステップ20)、この要求はリソース確保/事象完了待ち受信手段1において受は付けられ、リソース確保/事象完了管理手段3においてリソース確保が可能かどうか検査される(ステ・ノブ24)。

リソース確保が可能な場合には、リソース確保/事象完了通知手段4によりリソース確保完了の通知が該当ジョ

ブまたはタスクに行われ（ステップ25）、リソース確保完了による待ちの解除により次の処理が行われる。

リソース確保が不可能な場合には、リソース確保／事象完了管理手段3によりリソース待ち管理に登録され（ステップ26）、リソース確保／事象完了待ち時間監視手段5に通知されて待ち時間制限の時間監視が行われる（ステップ27）。待ち時間制限を経過したリソース確保要求があると（ステップ28）、リソース確保／事象完了待ち時間制限経過通知手段6によりジョブまたはタスクに待ち時間制限経過の通知が行われる（ステップ29）。

一方、□待ち時間制限経過による待ちの解除の場合には、どのリソースで待ちになったか、どのジョブまたはタスクと競合したか、何時間待ったかなどの待ち状態の解析が行われ（ステップ21）、待ち状態、待ち時間などの情報を操作員に通知するために操作卓に表示が行われる（ステップ22）。この後、異常終了させるかどうかの判断が行われ（ステップ23）、異常終了させないときにはリソース確保を繰り返すためにステップ20に戻り、異常終了させるときには異常終了により処理を終了させる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、リソースの確保要求を発行するときまたは事象完了を待つときに待ちの制限時間を指定することにより、リソース解放や事象の完了またはジョブまたはタスクの終了による待ちの解除以外に指定された待ち時間の制限を越えた場合にも待ちの解除を行うことができ、ジョブおよびタスクの実行を可能とすることができる効果がある。

また、待ちの状態を解析しその状態等を操作卓に表示することにより、システムの状態の把握が可能となる効果がある。

さらに、待ち時間制限を経過したジョブおよびタスクの実行を強制終了させることにより、他のジョブまたはタスクを実行させてシステムの処理効率を良くすることができる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成図、第2図は第1図に示したリソース確保／事象完了待ち制御方式における処理を示す流れ図である。

図において、

1・・・リソース確保／事象完了待ち受信手段、2・・・リソース解放／事象完了受信手段、3・・・リソース確保／事象完了管理手段、4・・・リソース確保／事象完了通知手段、5・・・リソース確保／事象完了待ち時間監視手段、

6・・・リソース確保／事象完了待ち時間制限経過通知手段である。

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士河原純一

#### 第1図

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-204344

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月9日

G 06 F 9/46

3 4 0

F-8120-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 リソース確保/事象完了待ち制御方式

⑯ 特 願 昭61-46641

⑰ 出 願 昭61(1986)3月4日

⑱ 発 明 者 藤 田 正 男 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 河原 純一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

リソース確保/事象完了待ち制御方式

## 2. 特許請求の範囲

複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムのジョブまたはタスクによって確保されているリソースの確保や事象の完了を待つリソース確保/事象完了待ち制御方式において、

ジョブまたはタスクよりリソース確保や事象完了待ち要求を受け付けるリソース確保/事象完了待ち受信手段と、

ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完了の通知を受け付けるリソース解放/事象完了受信手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前記リソース解放/事象完了受信手段とによって受け付けられた要求や通知を管理するリソース確保/事象完了管理手段と、

リソース確保完了や事象の完了をジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了通知手

段と、

指定された待ち時間制限を監視するリソース確保/事象完了待ち時間監視手段と、

前記リソース確保/事象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段と、

を有することを特徴とするリソース確保/事象完了待ち制御方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はリソース確保/事象完了待ち制御方式に関し、特に複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムにおけるリソース確保/事象完了待ち制御方式に関する。

(従来の技術)

従来、この種の複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムにおけるリソース確保/事象完了待ち制御方式では、ジョブまたはタスクがリソースを確保するときに該リソースが他の

## 特開昭62-204344 (2)

ジョブまたはタスクによって確保されている場合やジョブまたはタスクが事象完了を待っている場合には、該当リソースの解放や事象の完了までまたはジョブまたはタスクの終了まで待たされた状態であった。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来のリソース確保/事象完了待ち制御方式では、リソースの確保要求を発行しているジョブおよびタスクは該当リソースを確保しているジョブおよびタスクがリソースを解放または終了するまで待たされたままになり、リソースを長時間確保して稼働するジョブまたはタスクが存在すると該当リソースに関連するジョブおよびタスクも長時間待たされ、そのようなジョブまたはタスクが多くなるとメモリやファイルなどが占有されてシステムの処理効率が悪くなるという欠点がある。このことは、事象完了待ちの場合でも同様である。

本発明の目的は、上述の点に鑑み、リソースの確保要求や事象完了待ちの待ち時間制限を設ける

ことにより、システムの処理効率を改善するようにしたリソース確保/事象完了待ち制御方式を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明のリソース確保/事象完了待ち制御方式は、複数ジョブまたはタスク処理可能なデータ処理システムのジョブまたはタスクによって確保されているリソースの確保や事象の完了を待つリソース確保/事象完了待ち制御方式において、ジョブまたはタスクよりリソース確保や事象完了待ち要求を受け付けるリソース確保/事象完了待ち受信手段と、ジョブまたはタスクよりリソース解放や事象完了の通知を受け付けるリソース解放/事象完了受信手段と、前記リソース確保/事象完了待ち受信手段と前記リソース解放/事象完了受信手段とによって受け付けられた要求や通知を管理するリソース確保/事象完了管理手段と、リソース確保完了や事象の完了をジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了通知手段と、指定された待ち時間制限を監視するリソース確保/

事象完了待ち時間監視手段と、前記リソース確保/事象完了待ち時間監視手段によって待ち時間制限が経過したと判断されたことをジョブまたはタスクに通知するリソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段とを有する。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して詳細に説明する。

第1図を参照すると、本発明の一実施例は、リソース確保/事象完了待ち受信手段1と、リソース解放/事象完了受信手段2と、リソース確保/事象完了管理手段3と、リソース確保/事象完了通知手段4と、リソース確保/事象完了待ち時間監視手段5と、リソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段6とから構成されている。

第2図を参照すると、本実施例のリソース確保/事象完了待ち制御方式における処理は、待ち時間制限指定リソース確保要求発行ステップ20と、待ち状態解析ステップ21と、待ち状態、待ち時間などの操作卓への表示ステップ22と、異常終

了判定ステップ23と、リソース確保可能判定ステップ24と、リソース確保完了通知ステップ25と、リソース待ち管理への登録ステップ26と、待ち制限時間経過リソース検出ステップ27と、待ち制限時間経過リソース有無判定ステップ28と、待ち時間制限経過通知ステップ29とからなる。

次に、このように構成された本実施例のリソース確保/事象完了待ち制御方式の動作について説明する。

待ち時間制限指定のリソース確保要求が発行されると(ステップ20)、この要求はリソース確保/事象完了待ち受信手段1において受け付けられ、リソース確保/事象完了管理手段3においてリソース確保が可能かどうか検査される(ステップ24)。

リソース確保が可能な場合には、リソース確保/事象完了通知手段4によりリソース確保完了の通知が該当ジョブまたはタスクに行われ(ステップ25)、リソース確保完了による待ちの解除に

## 特開昭62-204344 (3)

より次の処理が行われる。

リソース確保が不可能な場合には、リソース確保/事象完了管理手段3によりリソース待ち管理に登録され(ステップ26)、リソース確保/事象完了待ち時間監視手段5に通知されて待ち時間制限の時間監視が行われる(ステップ27)。待ち時間制限を経過したリソース確保要求があると(ステップ28)、リソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段6によりジョブまたはタスクに待ち時間制限経過の通知が行われる(ステップ29)。

一方、待ち時間制限経過による待ちの解除の場合には、どのリソースで待ちになったか、どのジョブまたはタスクと組合したか、何時間待ったかなどの待ち状態の解析が行われ(ステップ21)、待ち状態、待ち時間などの情報を操作員に通知するために操作卓に表示が行われる(ステップ22)。この後、異常終了させるかどうかの判断が行われ(ステップ23)、異常終了させないときにはリソース確保を繰り返すためにステップ20に

戻り、異常終了させるときには異常終了により処理を終了させる。

## 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、リソースの確保要求を発行するときまたは事象完了を待つときに待ちの制限時間を指定することにより、リソース解放や事象の完了またはジョブまたはタスクの終了による待ちの解除以外に指定された待ち時間の制限を越えた場合にも待ちの解除を行うことができる、ジョブおよびタスクの実行を可能とすることができる効果がある。

また、待ちの状態を解析しその状態等を操作卓に表示することにより、システムの状態の把握が可能となる効果がある。

さらに、待ち時間制限を経過したジョブおよびタスクの実行を強制終了させることにより、他のジョブまたはタスクを実行させてシステムの処理効率を良くすることができる効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成

図、

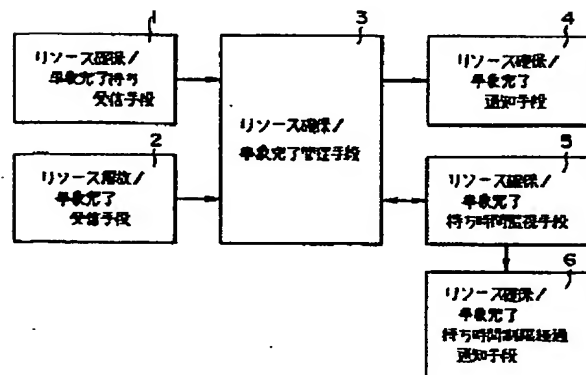
第2図は第1図に示したリソース確保/事象完了待ち制御方式における処理を示す流れ図である。

図において、

- 1・・・リソース確保/事象完了待ち受信手段、
- 2・・・リソース解放/事象完了受信手段、
- 3・・・リソース確保/事象完了管理手段、
- 4・・・リソース確保/事象完了通知手段、
- 5・・・リソース確保/事象完了待ち時間監視手段、
- 6・・・リソース確保/事象完了待ち時間制限経過通知手段である。

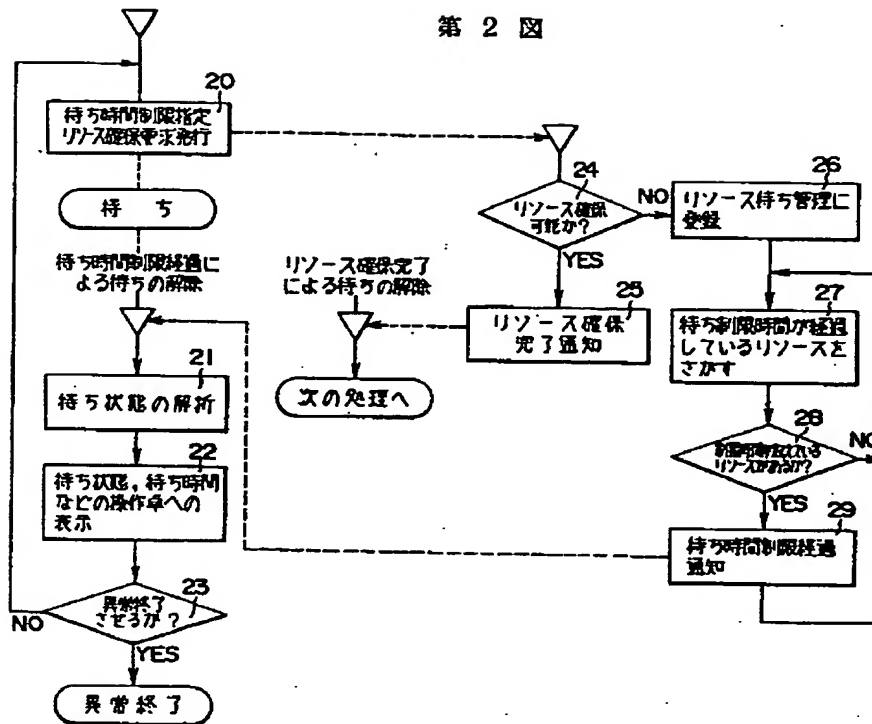
特許出願人 日本電気株式会社  
代理人 弁理士 河原 純一

第1図



特開昭62-204344(4)

第2図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**